

# Maszyny ceglarskie

najnowszej konstrukcyi i największej sprawności

dostarcza:

9

**Edward Tatzel** Opawa, Austria

Zastępstwo na Galicyę:

Inż. Scherlag, Lwów, Sapiiechy 43.

## Przedsiębiorstwo Budowy Zakładów Ceramicznych

Inż. Mastalski Stanisław, Lwów, Mochnackiego I. 22.

Wykonuje :

21

Plany, kosztorysy, i budowę cegielń, fabryk dachówek, wapienników etc.

BUDOWA KOMINÓW FABRYCZNYCH i obmurowanie kotłów parowych.

## PATENTY

13

wyjednywa

**INŻ. ST. DZBAŃSKI**

przys. Rzecznik patentowy

Wiedeń VII. Siebensterng. 29. Tel. 35014.

Krajowe kursa dla  
przemysłu ceramicznego  
w Podgórzu.

Kształcą personal pomocni-  
czy dla fabryk cegieł i da-  
chówek. — Nauka bezpłatna.  
Początek roku szkolnego dnia  
1-go października. — Nauka  
- - trwa 18 miesięcy. - -

3

# INŻ. W. DRZYMUCHOWSKI

## BIURO TECHNICZNE

15

w Krakowie, ul. Dunajewskiego 9. Telefon 1100.

### Dostarcza:

najnowszej konstrukcji **maszyny, prasy i formy** motorowe lub ręczne, do wyrobu **cegieł, dachówek, rur itp.** z gliny, cementu i betonu.

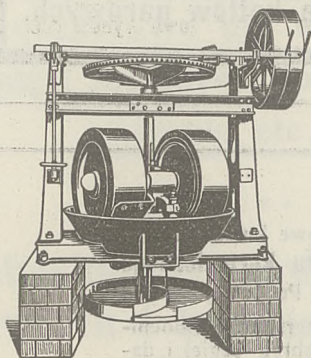
Kompletne urządzenia do fabrykacji **cegły piaskowej. Motory** parowe, gazowe, benzynowe, ropne i ssąco gazowe. — **Transmisye.** — **Armatury** dla pary, wody, gazu itp.

**Artykuły techniczne** jak: pasy transmisyjne, skórzane i z sierci wielbłądziej, rzemyki do szycia pasów, smary, oliwy, wszelkiego rodzaju szczeliwa itp. w najlepszych gatunkach i po cenach fabrycznych.

**Szczeliwo „VAS-BLACK“** w lasceczkach, pierścieniach i płytach, jedynie najlepszy, najpewniejszy i najekonomiczniejszy materiał do uszczelniania dławików, wentyli, przewodów itp. dla przegrzanej lub nasyczonej pary o najwyższym ciśnieniu. — Wyłącznie i jedynie używane w wojennej marynarce w Polii i przez największe zakłady przemysłowe w kraju i zagranicą.

Posiadam wyłączne zastępstwo do sprzedaży tego szczeliwa dla Galicyi i Bukowiny.

# Pierwsze Berneńskie Towarzystwo wyrobu maszyn „Wannickwerk“ BRNO MORAWY (AUSTRYA)



Ugniatacz.

## Maszyny ceglarskie każdej wielkości

Maszyny strycharskie. Ugniatacze. Walce. Łamacze. Młyny kulowe. Zasilacze automatyczne „Oekonom“ Prasy do dachówek. Transportery, Wyciągi różnego rodzaju i t. p.

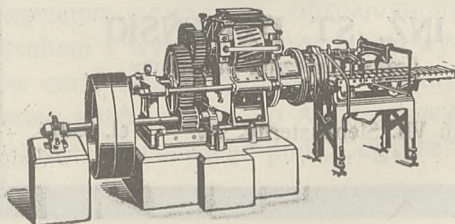
Kompletne urządzenia dla fabryk cegieł, wapienno-piaskowych

Maszyny i kotły parowe, patent. lokomobile na parę przegrzaną, motory Diesela itp.

Pierwszorządne reference.

Prospekty darmo.

17c



Prasa ceglarska z dwoma walcami zasilającymi.





## PIECE KRĘGOWE

dla wypalania cegieł, wapna i dachówek, kominy fabryczne, obmurowanie kotłów

projektuje i buduje  
**Pierwsza Galic. Spółka**  
budowy zakładów keramicznych, kominów fabrycznych i obmurowania kotłów  
z o. p.  
**Lwów, Lenartowicza 15.**

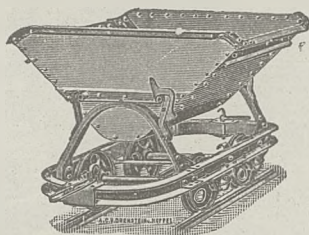
12

## Orenstein i Koppel

we Lwowie, Róg ulicy Asnyka 2, Pańska 5.

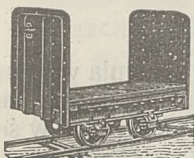
**Fabryki Kolei**  
wążkotorowych  
i lokomotyw

Praga, Wiedeń, Budapeszt  
urządzą i dostarczają;



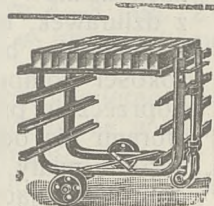
**kolejki przenośne i stałe.**

Wagoniki do transportu gliny, cegieł i dachówek mokrych i suchych.



Wynajmują:

Kompletne kolejki na pewien  
okres czasu.



*Katalogi, kosztorysy etc.*  
*bezpłatnie.*

*Używane materiały zawsze*  
*na składzie.* 19

Spłata amortyzacyjna.

## Czasopismo Techniczne

Organ Towarzystwa Politechnicznego  
WE LWOWIE.

- - Istnieje od roku 1883. - -  
wychodzi 10, 20 i 30 każdego miesiąca.

Przedpłata z przesyłką pocztową wynosi rocz-  
nie: 20 Kor, 17 marek, 8'5 rubli, 22 franki.

Numer pojedynczy kosztuje 1 koronę, 1 markę,  
50 kopiejek, 1'2 franki. 6

Członkowie Towarzystwa Poli-  
technicznego otrzymują „Czaso-  
pismo bezpłatnie.

(wkładka członka wynosi 18 koron rocznie).

Adres Redakcyi i Administracyi:  
Lwów, ulica Zimorowicza I. 9.



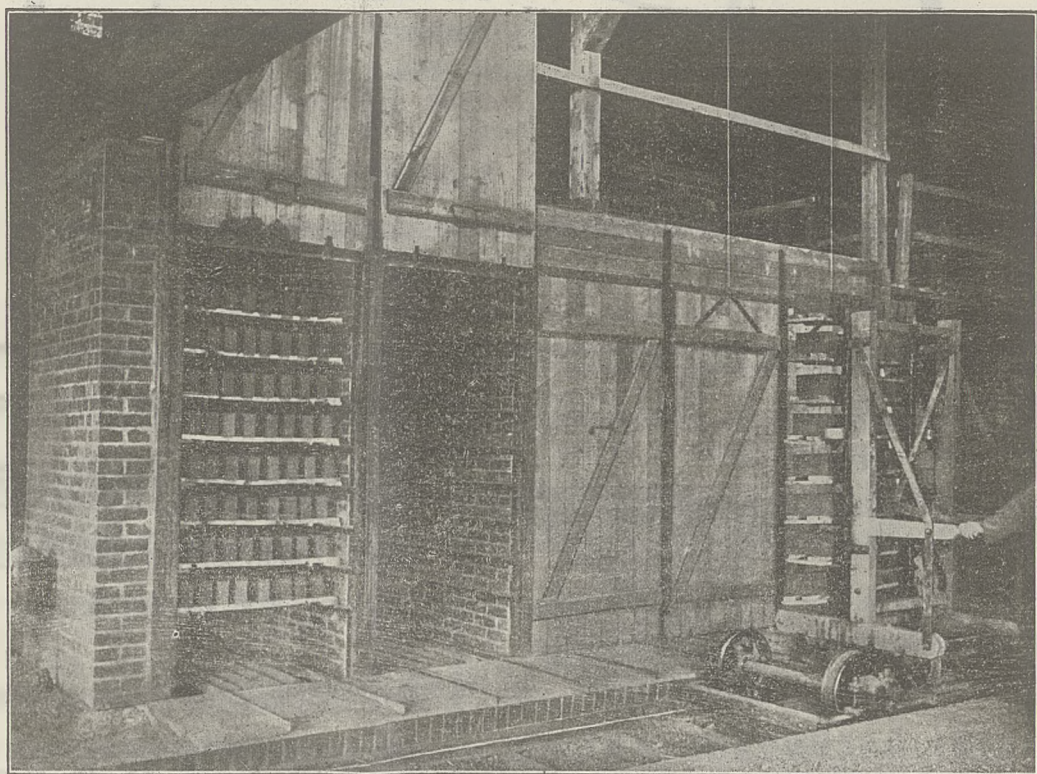
# O suszarni bateryjnej, spalinowej i postępowych piecach kręgowych.

Dokończenie z zeszytu 11-go).

Zawóz i wywóz w piecu zygzakowym jest i z tego względu uciążliwy, że przy stosunkowo małym przekroju pieca i małej pojemności komór musi się z wyrobami długie drogi przebywać. Najtrudniejsze zadanie mają jednak palacze, którzy aby osiągnąć tę samą produkcję co w piecu kręgowym, muszą podwoić ilość rzędków dziennie odpalić. Jeśli przy-

sport traktowany, dla poważnego jednak fachowca niedaje rękoi trwałości.

Nadwyżka zużycia siły wentylatora przy piecu zygzakowym wynosi rachunkowo 10 HP, podczas gdy w praktyce jest znacznie wyższa. Gdy więc według tego sama wyłączność stosowania pieców zygzakowych dla celów suszenia spalinami była błędną, to z drugiej



Rys. 30. Kanały do suszenia dla gorącego powietrza lub spalin.

miemy, że powierzchnia przekroju pieca zygzakowego wynosi  $4 \text{ m}^2$ , a jego sprawność dzienna  $120 \text{ m}^3$ , to aby ją osiągnąć, musieliśmy dziennie postępować o  $30 \text{ m}$  z ogniem. Ponieważ piec kręgowy może mieć z łatwością przekrój  $8\text{--}12 \text{ m}^2$ , dla tej samej zatem produkcji — musieliśmy postępować z ogniem dziennie  $10\text{--}15 \text{ m}$ , co przy nowoczesnych piecach kręgowych z łatwością da się osiągnąć, podczas gdy postęp ognia  $30 \text{ m}$  w piecu zygzakowym może być wprowadzie jako

strony użytkowanie gazów spalania w sposób bezpośredni nie było racjonalne, gdyż kanałki przewodowe dla spalin umieszczano w ścianach działowych suszarni. Kanałki te, ułożone z dziurawek, miały przekrój mały ( $20\text{--}30 \text{ mm}$  w świetle) i były rozmieszczone na całej wysokości komory tak, że spaliny przepływały poprzecznie przez komorę, przyczem kanałki, któremi się odciągało powietrze wilgocią nasycone, miały tę samą wielkość, co i kanały doprowadzające spaliny. Ten sposób dopro-

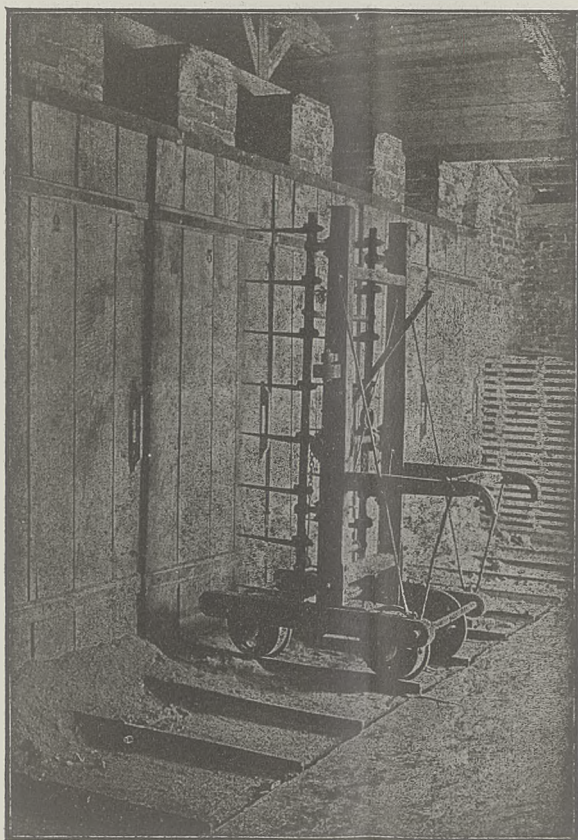


wadzenia i uprowadzania spalin nie zgadza się z zasadami nauki o ciepłe, a spotrzebuje nadzwyczaj wiele siły tak, że ostateczny wynik takiego suszenia nie jest i nie może być pomyślny.

Wskutek nagłego zwężenia przekroju kanałów — jakie zwykle ma miejsce przy starszych konstrukcjach suszarni — wytwarzają się silne a nierównomierne prądy i te uderzają na cegły, które wskutek tego pękać muszą. Wyloty spa-

gdy po przeciwnej stronie jeszcze żadnego ciepła nie dostały.

Do napełniania suszarni poczęto dopiero w ostatnich czasach używać wózków automatycznych. Przedtem urządzone bywały suszarnie podobnie jak komory pieca zygzakowego lub skróconego kręgowego dla tej przyczyny prawdopodobnie, aby uzyskać łączność z piecem. Komory takie były 2—3 m szerokie, a 8—12 m długie, musiały być zatem napeł-



Rys. 31. Wózek automatyczny dla suszarni spalinowej.

linowe można porównać ze stożkami, których wierzchołki leżą w tych miejscach, gdzie spaliny wchodzą, natomiast podstawy tworzą ujście gazów spalania z komory. Podczas gdy np. w wierzchołku takiego stożka ciśnienie powietrza wynosi 12—16 mm., to ciśnienie u podstawy nie przekracza 4—8 mm. Z tak niejednostajnego ciśnienia w obrębie komory, zawierającej około 2500 sztuk wyrobów suszonych, musi wynikać nierównomierne schnięcie. Praktyka stwierdza istotnie, że w tej stronie komory, z której spaliny dochodzą, w pobliżu otworów dyszowych, mających około 25 mm średnicy, cegły już pękają, podczas

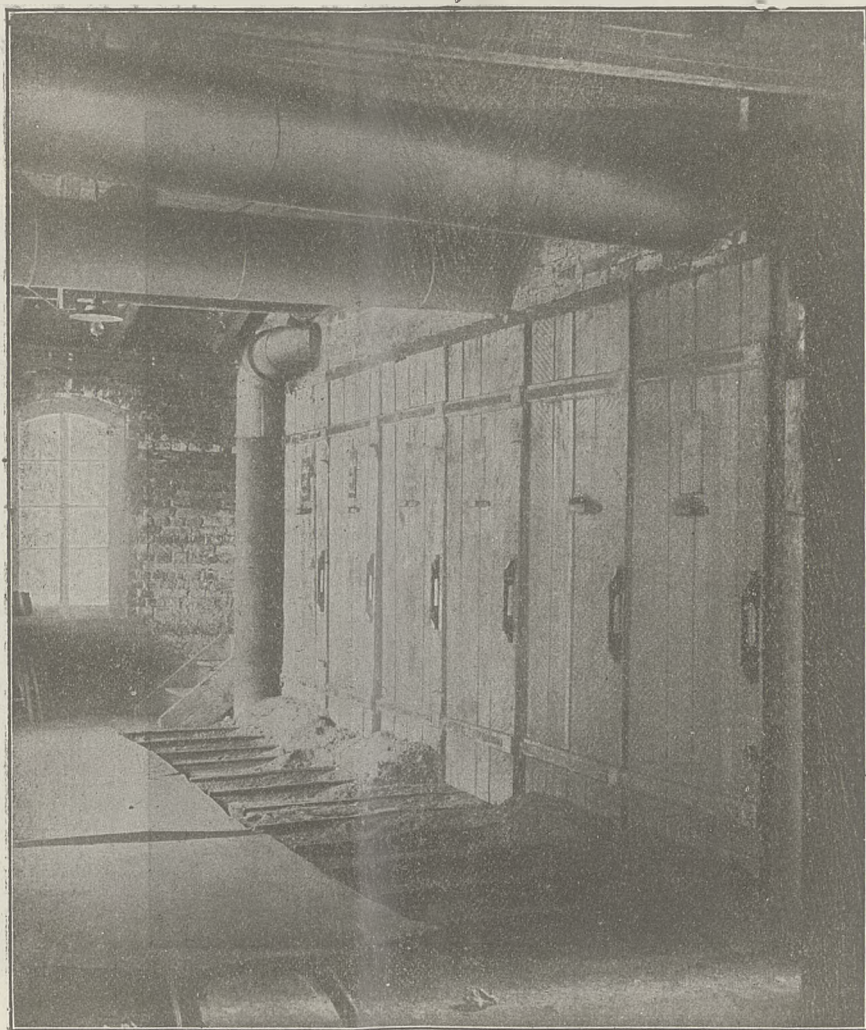
niane ręcznie, gdyż wózek do tak szerokich komór nie mógł być użyty. Taki sposób napełniania komór wymagał oczywiście znacznie zwiększonej robocizny, co było jednym powodem więcej do usunięcia tych suszarni z rzędu praktycznie stosowanych.

Różnicowa suszarnia spalinowa dopiero spełnia warunki, stawiane racjonalnemu aparatowi do masowego suszenia cegieł. Suszarnia spalinowa syst. Witte opiera się przede wszystkim na zasadzie przeprowadzania spalin z pieca kanałami o bardzo wielkim przekroju i niedopuszczania spalin bocznymi, tylko czołowymi ścianami komór. Na skutek



wielkich przekrojów, jakimi się spaliny do komory wprowadza i wyprowadza, wymaga wentylator małej tylko siły, co jest niezmiernie ważnym momentem nie tylko dla samego suszenia ponieważ unikamy zbyt ostrych prądów, lecz także i ze względu na małe spożycie siły dla wentylatora.

Samo przez się rozumie się, że do suszarni spalinowej był także odpowiedni piec potrzebny, do tego celu nadaje się znakomicie piec kręgowy Wittego ze specjalnem urządzeniem, które pozwala na odprowadzanie gorącego powietrza i spalin w krótkiej drodze i zastosowanie ich do celów suszenia.



Rys. 32. Suszarnia spalinowa w ruchu.

Suszarnia spalinowa Wittego ma ponadto jeszcze tę dobrą stronę, że suszyć można stopniowo najpierw powietrzem normalnem, potem gorącym, a dopiero w trzecim stadium dosusza się gazami spalania. W ten sposób jest suszarnia spalinowa niejako dalszem rozwinięciem suszarni bateryjnej, względnie stopniowe suszenie, jakie oddawna ma miejsce w tej ostatniej, zostało wreszcie i do suszarni spalinowej zastosowane.

Podstawowym składnikiem takiego urządzenia jest naturalnie wentylator, zaś jego zasada polega na tem, że potrzebną do wytwarzania ciągu w kominie, pewną stałą ilość ciepła zużytkowuje się do suszenia.

Ponieważ komin zależny jest w wysokim stopniu od wiatru i pogody, tak, że do utrzymania jego stałej siły ciągu potrzebna jest 250—300°C, korzystnem więc jest bardzo za-



stąpienie siły ciągu komina przeciągiem sztucznym tj. wentylatorem.

Przy przeciągu sztucznym obsługę dzienną suszarni może z łatwością wykonywać palacz, gdyż trzeba tu najwyżej 1—2 razy dziennie kilka wentyli przestawić.

Rzecz oczywista, że spożycie węgla w piecu, do którego zawozi się wyroby zupełnie suche, musi być znacznie mniejsze niż przy piecu kręgowym, który ubocznie musi spełniać funkcje suszarni. Przytem piec krę-

Koszta budowy suszarni spalinowej łącznie z odpowiednio do niej dostosowanym piecem kręgowym nowoczesnej konstrukcji są umiarkowane i żadną miarą nie są wyższe od suszarni opierającej się na piecu zygzakowym. Koszta palenia w piecu kręgowym — jeśli ten jest połączony z różnicową suszarnią spalinową — muszą być naturalnie znacznie mniejsze niż w piecu zygzakowym, gdyż znana jest rzeczą, że w tym ostatnim spożycie węgla jest o 20% większe, a przy masowej



Rys. 33. Piec kręgowy syst. Witte z urządzeniem do przeprowadzenia spalin do suszarni.

gowy nawet przy najlepszym wyzyskaniu gazów, nigdy suszarni w zupełności zastąpić nie potrafi.

Cegły wywożone ze suszarni spalinowej podgrzane są do 60—80° C i mogą wskutek nader korzystnej dyspozycji — natychmiast być wprowadzone do komór pieca. Napełnianie komór 1—1,30 m. szerokich a 20—30 m. długich, odbywa się wózkami automatycznymi, przy użyciu stojaków do przeładowywania, do pieca zaś zawozi się cegły wózkami karuzelowymi, również przy zastosowaniu stojaków. Zawozić można także wózkami odmiennej konstrukcji, ta jednak musi być zawsze kombinacją stojaka i wózka karuzelowego.

produkcji jeszcze się zwiększa, gdyż naruszenie praw nauki o ciepłe, musi przy wielkiej produkcji bardziej niekorzystnie się odbijać, niż przy produkcji małej.

Suszarnie spalinowe dadzą się najkorzystniej tam zastosować, gdzie się rozchodzi o najdalej idące obniżenie kosztów wyrobu cegieł. Suszarnie te mogą oczywiście z równie pomyslnym skutkiem być stosowane w poszczególnych wypadkach do suszenia dachówek. Tam, gdzie wyrób jest mieszany, tj. wyrabia się równocześnie cegły i dachówki, do suszenia cegieł najlepiej jest stosować suszarnię spalinową, zaś do dachówek, suszarnię baterijną nad piecem. Takie kombinacje były już



wykonywane i odpowiadają znakomicie swemu zadaniu. Co się tyczy skutków skraplania pary w czasie suszenia, to w praktyce są one znikome, gdyż przewożenie wyrobów odbywa się

automatycznie tak, że suche cegły dopiero układacz w piecu do rąk brać musi.

*R. Witte, Osnabrück.*

## Nasz przemysł ceramiczny i przywóz zagraniczny.

(W doskonale redagowanym piśmie „Przemysł krajowy“ wychodzącym w Warszawie, w zeszycie 14 znajdujemy zajmujący artykuł, pióra dra Franciszka Doleżala, i ten w całości tu zamieszczamy).

Otwarta przed kilkunastu dniami w mieście naszym wystawa przemysłu ceramicznego stwierdza, że ta gałąź wytwórczości, oddawna u nas istniejąca, doprowadzona do wysokiego stopnia doskonałości, która stawiała ją na równi z wytwórczością zachodnio-europejską, — winnaby dzisiaj zajmować jedno z poźniejszych miejsc po stronie czynnej naszego bilansu handlowego. Innymi słowy — krajowa produkcja ceramiczna nie tylko winnaby w zupełności zaspokoić potrzeby rynku wewnętrznego, lecz ponadto promieniować swą energią na olbrzymi rynek Cesarstwa i zająć na nim miejsce przodujące. Jednakże choć wytwórczość ceramiczna w kraju naszym osiągnęła wysoki stopień artystycznego rozwoju, choć przed laty kilkudziesięciu szeroko w swych zamierzeniach uwzględnił ją nieustraszony bojownik przemysłu krajowego, Steinkeller, — dziś nie tylko że nie zdobyliśmy dla ceramiki naszego rynku Cesarstwa, lecz dalecy jesteśmy od pokrycia wytwórczością rodzimą zapotrzebowania krajowego.

Ciekawe światło na sprawę tę rzuca nieznaczny napozór fakt, który wydarzył się w mieście naszym prawie jednocześnie z otwarciem wystawy ceramicznej: jedna ze znanych właścicielek ziemskich z W. Ks. Poznańskiego, po wprowadzeniu w życie ustawy o wywłaszczeniu, postanowiła w zakupach swych pomijać wytwory niemieckie, popierając jednocześnie przemysł polski. W myśl tego postanowienia przedsięwzięła kilkunastogodzinną podróż do Warszawy, by nabyć kominek majolikowy, pochodzący z fabryki polskiej. Po długich peregrynacjach i obejściu prawie wszystkich warszawskich firm ceramicznych, obywatelka ta przekonała się, że podróż jej była daremną, gdyż firmy, do których zgłaszała się, mogły zaofiarować jej kominki wyłącznie niemieckie.

Tego rodzaju braki naszej wytwórczości ceramicznej mają za podłoże ekonomiczny fakt, iż produkcja krajowa kafli białych, t. zw. ber-

lińskich i majolikowych nie istnieje prawie, pomimo posiadania odpowiednich surowców i ponadto wysokich ceł ochronnych, (30 kop., 75 kop. i 2,25 kop. od puda), które wraz z kosztami przywozu podnoszą normalnie cenę kafli od 20 do 500/o. Wobec tego, iż zapotrzebowanie kafli berlińskich w Cesarstwie zaspakaja się przez t. zw. kafle litewskie, charakterystycznymi dla kraju naszego być mogą, wobec braku specjalnej statystyki wwozowej dla Królestwa, liczby dotyczące wwozu kafli zagranicznych przez komory, znajdujące się na granicach Królestwa i przez Wierzbolowo.

Cło od puda r. 1909 r. 1910 r. 1911

| Wywieziono             |         |         |         |
|------------------------|---------|---------|---------|
| Kafle do pieców choćby |         |         |         |
| „ glazurowane 30 kop.  | 140.240 | 189.396 | 235.668 |
| „ różnobarwne 75 „     | 4.113   | 3.914   | 7.577   |
| „ złożone z ma-        |         |         |         |
| lowidłami 2.25 „       | 3.908   | 2.190   | 6.405   |
| Razem (w rublach)      | 148.261 | 195.500 | 249.650 |

W liczbach tych uderza przede wszystkim kolosalny przyrost wwozu, który zwiększa się z roku na rok w stosunku 25—30/o. W roku 1912, odznaczającym się najwyższą konjunkturą budowlaną, przyrost ten, wobec braku liczb przyjąć należy przynajmniej jako 40/o; ponadto w zestawieniu powyższem uwagę naszą zwraca olbrzymia przewaga pozycji kafli do pieców (choćby glazurowanych) obejmująca w znacznej mierze kafle powszechnego użytku t. zw. białe berlińskie. Z liczb tych wynika, że trwający u nas od lat kilku wzmożony ruch budowlany za jedyne swe następstwo miał wzrost przywozu zagranicznego. Zjawisko to daje się wytłumaczyć tem, że kafle produkcji krajowej lub t. zw. litewskie kalkulują się znacznie drożej od zagranicznych, narażając jednocześnie przedsiębiorcę lub komisjonera, na pewne ryzyko związane z niższą jakością towaru (np. pękanie i odskakiwanie polewy ich).

Drugim najpoważniejszym działem ceramiki budowlanej jest terrakota. Do wyrobu tego artykułu posiadamy w gub. Radomskiej nieprzebrane zapasy surowca pierwszorzędnej dobroci, dającego produkt doskonały, przewyższający niejednokrotnie wyrób zagraniczny. Jakość tego wyrobu powinna być w ostatnich latach nie tylko wyprzeć z granic Królestwa artykuły zagraniczne, lecz bezwa-



Galicyjski zakład dla budowy pieców  
przemysłowych i kominów fabrycznych

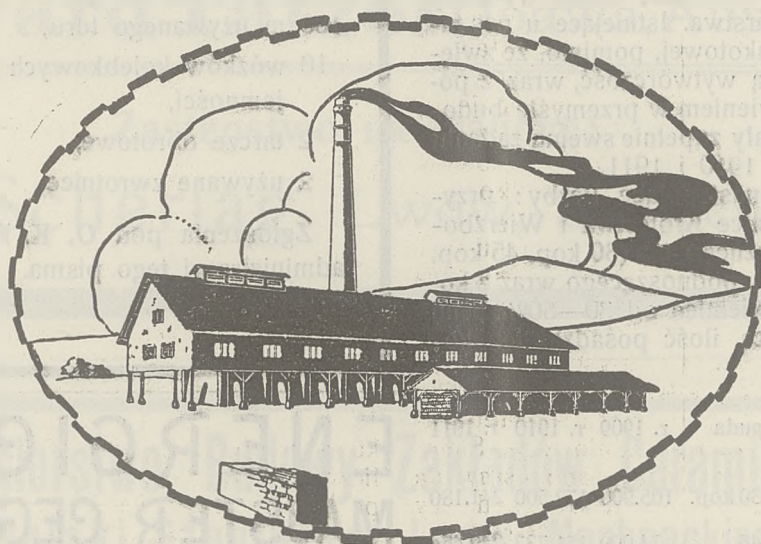
# ALFONS CUSTODIS

Sapiehy 45.

L W Ó W

Sapiehy 45.

Telegr: Custodis, Lwów. Telef. interurb. 105/II.



## CEGIELNIE I WAPIENNIKI

:: Okrągłe kominy fabryczne ::

### SZTUCZNE SUSZARNIE SYSTEMU DUDERSTADT

:: Najtańsza produkcja cegieł. ::

Automatyczny transport.

Dostawa wszelkich urządzeń maszynowych.

Badania surowców, orzeczenia techniczne.

**Obmurowanie kotłów.**

Kosztorysy i odwiedziny inżynierskie bezpłatnie.

# KAZIMIERZ OSSOWSKI INŻYNIER OBROŃCA PATENTOWY

Petersburg Wozniesienskij Prospekt 20.  
Berlin Potsdamerstr. No. 5.

11

runkowo zapewnić terrakocie naszej wyłączny zbyt na rynku Cesarstwa. Istniejące u nas fabryki posadzki terrakotowej, pomimo, że zwiększyły znacznie swą wytwórczość, wraz z potęgującym się ożywieniem w przemyśle budowlanym, nie sprostały zupełnie swemu zadaniu już w latach 1909, 1910 i 1911.

Wskazują na to następujące liczby: przywieziono przez granice Królestwa i Wierzbolowo, pomimo znacznego cła (30 kop. 45 kop. i 75 kop. od puda), podnoszącego wraz z kosztem przywozu z Niemiec od 30—50% cenę artykułu, następującą ilość posadzki terrakotowej (w rublach):

| Rodzaj posadzki                            | Cło od puda | r. 1909 | r. 1910 | r. 1911 |
|--------------------------------------------|-------------|---------|---------|---------|
| Tafle posadzkowe wyżej 15 m. grub. . . . . | 30 kop.     | 105.900 | 172.500 | 241.180 |
| Tafle posadzkowe mniej 15 m. gr. . . . .   | 45 „        | 74.000  | 151.733 | 240.454 |
| Tafle różnokolorowe wszelkiej gr. . . . .  | 75 „        | 27.644  | 19.514  | 31.607  |
| Razem . . . . .                            |             | 207.544 | 343.747 | 513.179 |

Z powyższego zestawienia widzimy, że przywóz terrakotowej posadzki zagranicznej potęgował się w stosunku niesłychanym i w ciągu dwóch lat wzrósł dwukrotnie. Dla roku 1912, który dla terrakoty odznaczał się ożywieniem wprost niebywałem i w którym ceny terrakoty wzrosły w stosunku 20—30%, przywóz z zagranicy należy określić przynajmniej o 50% wyżej, możliwie jednak jest, iż pozycja wwozu była znacznie wyższa.

Dok. nast.

# TANIO DO NABYCIA:

120 sztuk używanych złożów kołowych znajdujących się w bardzo dobrym stanie dla 420 mm. szer. toru z łożyskami do sporządzenia wozów pomostowych.

100 m używanego toru,

10 wózków kolebkowych  $\frac{3}{4}$  m<sup>3</sup> pojemności,

2 tarcze obrotowe,

2 używane zwrotnice

Zgłoszenia pod O. K. P. 1000 do administracji tego pisma.

40

# ENERGICZNY MAJSTER CEGLARSKI

były monter, obecnie kierownik większej cegielni, obznajomiony najdokładniej z wyrobem produktów ceglarskich, pragnie zmienić posadę.

Łaskawe zgłoszenia do Administracji Przeglądu pod A. M.

39

# FACHOWIEC CEGLARSKI

z długoletnią praktyką, obznajomiony z wyrobem i wypalaniem wszelkich wyrobów ceramicznych poszukuje posady. Łaskawe zgłoszenia do Administracji Przeglądu Ceramicznego pod „Ceglarz“.

36